

Vynález se týká zařízení pro kontinuální přípravu suspenze.

Dosavadní příprava suspenzí je založena na použití míchadel, kde kapalina a substrát se promíchávají v nádobách opatřených míchadly, která uvádějí do pohybu celý objem nádoby. Míchadla pro dané výkony jsou rozměrná, těžká a tím i investičně nákladná. Účinnost míchadej je vzhledem k nerovnoměrnosti míchání v činném prostoru nádoby nízká neboť suspenze nebývá homogenní. Vzhledem k velkým objemům komponent, které se míchadly uvádějí do pohybu, je měrná spotřeba energie pro přípravu suspenzí vysoká.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro kontinuální přípravu suspenze podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává z vertikální nádoby rotačního tvaru, v dolní části zúžené a ústící do sacího potrubí mísícího čerpadla. Jeho výtlačné potrubí je rozvětveno na mísící větev ústící tečně do vertikální nádoby a výstupní větev zavedenou na místo spotřeby hotové suspenze. Vertikální nádoba je v horní části opatřena přepadem, přívodem záměsové kapaliny a sítím. Při mísení prášického substrátu je možno vertikální nádobu uzavřít víkem se vstupním otvorem pro substrát. V dolní části vertikální nádoby v místě napojení sacího potrubí může být upravena sedimentační jímka opatřená odnímatelným víkem.

Zařízení pro kontinuální přípravu suspenze podle vynálezu svým jednoduchým uspořádáním odstraňuje nedostatky dosud používaných zařízení při dokonalejší přípravě suspenze a podstatně nižší energetické náročnosti. Dokonalé promísení suspenze je zajištěno vířením kapaliny v nádobě, mísícím čerpadlem, které desintegruje i případné hrudky míchaného substrátu.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro kontinuální přípravu suspenze podle vynálezu. Na obr. 1 je znázorněn nárysný pohled, na obr. 2 půdorys a na obr. 3 alternativní úprava dolní části vertikální nádoby.

Zařízení pro kontinuální přípravu suspenze sestává z vertikální nádoby 1 rotačního tvaru, která je v dolní části zúžená a napojená do sacího potrubí 2 mísícího čerpadla 3. Jeho výtlačné potrubí 4 je rozvětveno na mísící větev 8, která tečně ústí do vertikální nádoby 1 a výstupní větev 9, která je zavedena na místo spotřeby hotové suspenze. Vertikální nádoba 1 je dále opatřena přívodem 6 záměsové kapaliny, v horní části přepadem 7 a sítím 5. Pro mísení prášického substrátu je vertikální nádoba 1 dále opatřena víkem 10 se vstupním otvorem 11 substrátu. Alternativně lze na dolní části vertikální nádoby 1 vytvořit sedimentační jímku 12, opatřenou odnímatelným víkem 13.

Vertikální nádoba 1 je plněna záměsovou kapalinou přívodem 6 až do výše ústí 14 přepadu 7. Po spuštění mísícího čerpadla 3 je záměsová kapalina nasávána z vertikální nádoby 1 sacím potrubím 2 a výtlačným potrubím 4 je část kapaliny přiváděna zpět do vertikální nádoby 1 tečně mísící větví 8 a uvádí obsah kapaliny ve vertikální nádobě 1 do rotace. Část kapaliny je za mísícím čerpadlem 3 odváděna výstupní větví 9 na místo spotřeby. Otvorem 11 ve víku 10 je podáván sypký substrát do vertikální nádoby 1, kde padá na hladinu retující a vířící kapaliny, kterou je strháván, mísen a opět sacím potrubím 2 spolu s kapalinou veden do mísícího čerpadla 3, kde dochází k dokonalému promísení suspenze a důkladné desintegraci hrudek substrátu. Protože se značná část suspenze z mísícího čerpadla 3 opět vrací do vertikální nádoby 1 mísící větví 8 výtlačného potrubí 4, dochází tak k ně-

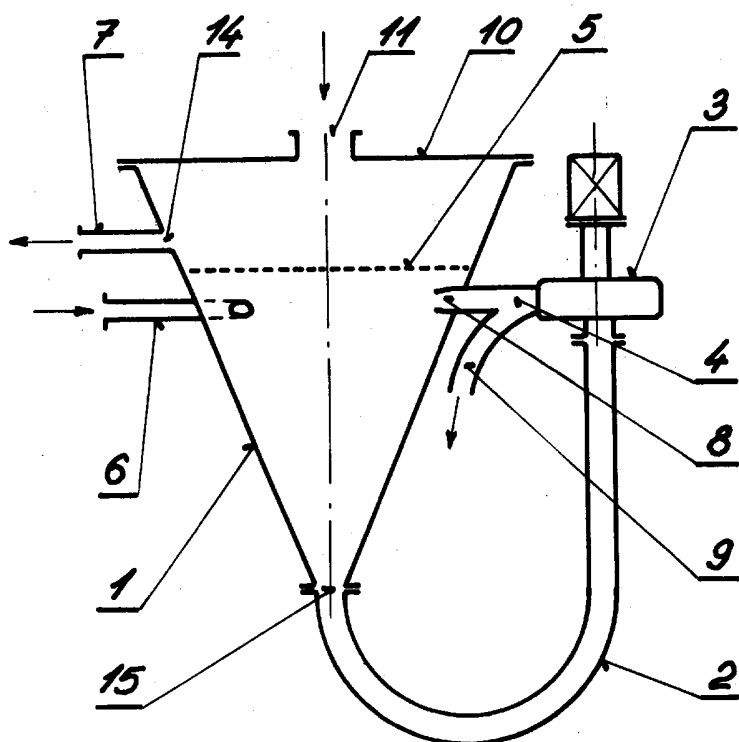
kolikanásobnému a tím i dokonalému promísení substrátu se záměsovou kapalinou, přičemž pohyb proudící kapaliny ve vertikální nádobě 1 je využito k mísení. Při zpracování substrátu, které nepráší, lze víko 10 se vstupním otvorem 11 vypustit a substrát sypat do vertikální nádoby 1 přímo. Síto 5, které je umístěno pod hladinou danou ústím 14 přepadu 7 záměsové kapaliny, je neustále omýváno a tím i čištěno, zabráňuje ucpání výstupního ústí 15 sacího potrubí 2 většími částicemi substrátu. Pokud je v dolní části vertikální nádoby 1 v místě napojení sacího potrubí 2 upravena sedimentační jímka 12 opatřená odnímatelným víkem 13, je možné vypustit síto 5, neboť jeho funkci plní právě sedimentační jímka 12.

Zařízení pro kontinuální přípravu suspenze podle vynálezu lze s výhodou používat pro přípravu cementové a popílkové pulpy při kontinuální výrobě rychletuhnoucích plavených zákládkových směsí v důlním průmyslu, k výrobě cementového mléka ve stavebnictví, k výrobě celé řady suspenzí v chemickém průmyslu a podobně. Výhodné je zejména tehdy, je-li mísícím čerpadlem vertikální bezucpávkové čerpadlo.

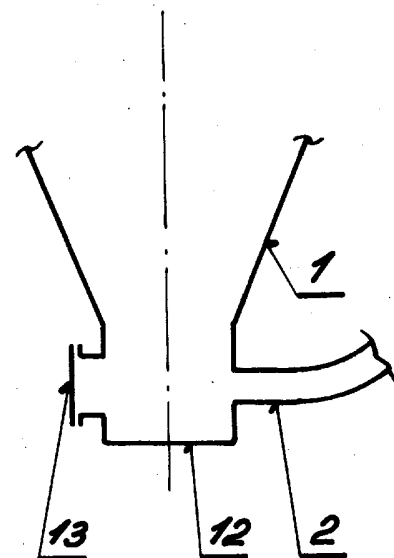
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro kontinuální přípravu suspenze, vyznačené tím, že sestává z vertikální nádoby (1) rotačního tvaru v dolní části zúžené a ústící do sacího potrubí (2) mísícího čerpadla (3), jehož výtlačné potrubí (4) je rozvětveno na mísící větve (8) ústící tečně do vertikální nádoby (1) a výstupní větve (9) zavedenou na místo spotřeby hotové suspenze, přičemž vertikální nádoba (1) je v horní části opatřena přepadem (7) a přívodem (6) zaměšované kapaliny a sítím (5).
2. Zařízení podle bodu 1 pro mísení prášícího substrátu, vyznačené tím, že vertikální nádoba (1) je dále opatřena víkem (10) se vstupním otvorem (11).
3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že v dolní části vertikální nádoby (1) v místě napojení sacího potrubí (2) je upravena sedimentační jímka (12) opatřená odnímatelným víkem (13).

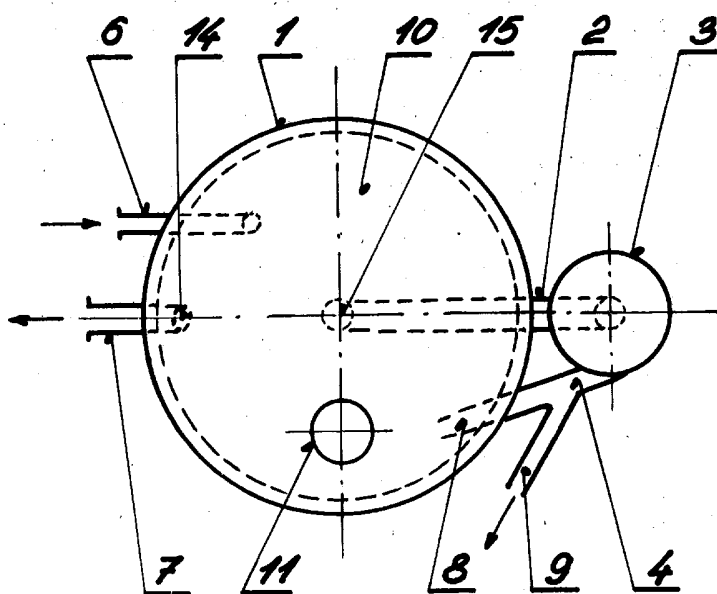
1 výkres



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2